

INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE  
RENOVACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL SOFTWARE GIS

1. NOMBRE DEL AREA

OFICINA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN.

2. NOMBRES Y CARGOS

2.1. Sr. Eduardo Roncal Avalos

Director de Sistemas de Información.

2.2. Sr. Juan Wilians Salcedo Carbajal

Especialista GIS y Metadatos Geoespacial.

3. FECHA

Miércoles 21 de Mayo del 2008.

4. JUSTIFICACIÓN

El INGEMMET desde el año 1998 viene implementando y utilizando para sus sistemas GIS y Base de Datos Espacial principal los productos ESRI, los cuales han cumplido satisfactoriamente con su funcionamiento y solidez demostrando gran estabilidad hasta la fecha.

Los nuevos sistemas de información geográfica que han sido implementados en los últimos años han generado una mayor demanda e ingreso de información sobre nuestras bases de datos espaciales GIS, así mismo por el proceso de regionalización va ser necesario actualizar y adquirir versiones modernas, actualizadas y robustas, cambios en los tipos de edición a utilizar y adquisición de opciones adicionales propias del producto.

Asimismo el personal de Desarrollo y Producción de datos GIS tiene mayor conocimiento y está familiarizado con el manejo y gestión del producto por lo que se necesita adquirir nuevas licencias en su versión actual ó superior, las mismas que se consideran imprescindibles para el logro de los objetivos y para el cumplimiento de posteriores labores de mantenimiento, migración, producción, diseño e implementación de nuevos módulos en el Sistema GIS.

## 5. ALTERNATIVAS

Al ser los productos GIS de ESRI que el INGEMMET viene usando con anterioridad y que satisface los requerimientos para los que fue adquirido se ha visto conveniente la renovación del soporte y la actualización del producto GIS. Cabe precisar, que ESRI es titular directa o indirectamente de los derechos de autor y propiedad intelectual de los productos GIS contando con representación en el Perú, autorizada para contratar la renovación del servicio de soporte y actualización de licencias de Software GIS.

## 6. ANÁLISIS COMPARATIVO TÉCNICO

El INGEMMET viene usando con éxito los Productos GIS desde hace más de 5 años y cuenta con personal profesional y técnico especializado en el uso del producto.

En la actualidad la tendencia del mercado y de la tecnología GIS es hacia el uso de Datos espaciales GIS Relacionales que sean interoperables, servicios en web, compatible, estandarizada que puedan instalarse en forma distribuida en la organización.

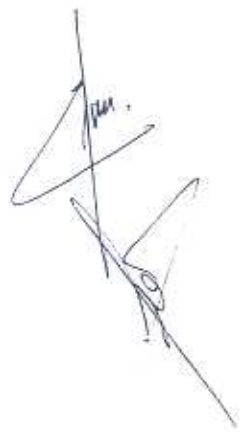
Las características principales que deben incluir son:

1. Deberá tener la última tecnología en Sistemas de Información Geográfica y Organizador de Bases de Datos Espaciales asociados.
2. Debe estar provisto de altas cualidades de visualización, consulta, análisis, geoprocésamiento, integración y automatización de datos geográficos.
3. Debe permitir la creación y edición de un Repositorio de Base de Datos Geográfico Personal basado en Microsoft Jet Engine ó en archivo de Base de Datos Geográfico multiplataforma.
4. Debe tener capacidades de interconexión con diferentes manejadores de base de datos relacionales existentes en el mercado como Oracle, Informix, SQL, DB2, etc. Via ODBC y OLE DB.
5. Deberá ser un Servidor de Gestión de Mapas para Internet / Intranet con funciones SIG y de publicación de metadatos asociados.
6. Debe incluir un asistente para la visualización y presentación de mapas temáticos.
7. Debe incluir herramientas orientadas a usuarios finales de Internet o Intranet.
8. Debe ofrecer toda la funcionalidad que se necesita para diseñar soluciones a través del web, y proporcionar aplicaciones con funcionalidad geográfica.
9. Debe permitir Publicación en Internet/Intranet para usuarios ilimitados.
10. Deberá soportar el uso del navegador Netscape e Internet Explorer, Mozilla y otros compatibles, así como permitir interactuar con los mapas desde aplicaciones stand-alone.
11. Debe permitir personalización utilizando lenguajes de programación web estándares como Java Server Pages (JSP), Active Server Pages (ASP), ColdFusion y .NET.

12. Debe permitir preparar, administrar, diseñar y publicar mapas para visualizar desde un mismo entorno, debe contar con herramientas creadas para la administración del producto de forma local y remota.
13. Deberá estar diseñado para soportar usuarios que necesitan acceso compartido a información geográfica vía GIS Desktop o Web, y deberá proporcionar las herramientas de gestión de la Base de datos Geográfica necesarias para poder almacenar, administrar y distribuir información geográfica.
14. Debe permitir a los usuarios acceder a una variedad de formatos, siendo por defecto .SHP, PGDB, GDB empresarial, y también debe permitir acceder a AutoCAD DXF, DWG y MicroStation CAD.
15. Debe permitir el acceso a los mapas a través de una interfaz WMS que cumpla con lo estandarizado por el OGC (Open Geospatial Consortium).
16. Debe tener la Capacidad de integrar múltiples y diferentes formatos de servicios de Mapas Web en la misma aplicación.

La capacidad, dimensionamiento correcto, soporte y conocimiento técnico son factores determinantes en la selección de Software GIS. En el Perú existe soporte y conocimiento técnico especializado en el uso de Software GIS mencionada, aunque el conocimiento de algunas de las plataformas es deficiente. Las alternativas recomendables para el INGEMMET son:

Software GIS	A favor	En contra
ESRI Inc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es una herramienta de análisis GIS más conocida integrada de uso especial en el medio, cumple con los estándares internacionales ISO OGC.</li> <li>• Se distingue por su tecnología avanzada en el manejo, despliegue, análisis, geoprocesamiento y almacenamiento de los datos GIS.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Requiere de recursos de hardware potentes para funcionar con performance óptima.</li> <li>• Requiere de recursos humanos capacitados según los avances técnicos del software GIS.</li> </ul>
Map INFO Corporation.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administración fácil y amigable</li> <li>• Requerimiento limitado de recursos de hardware</li> <li>• Costo de adquisición y mantenimiento muy bajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No cuenta con una base instalada amplia localmente y remotamente.</li> <li>• No cuenta con servicio de publicación de mapas en Web con servicios WFS de acuerdo a los estándares Internacionales OpenGIS WFS 1.0 y WMS 1.1.1 ISO, OGC. Ni cuenta con un administrador de base de datos espacial GIS integrables con metadatos.</li> </ul>



## 7. CONCLUSIONES

La Oficina de Sistemas de Información tiene entre sus funciones la creación, diseño y administración de los diferentes Sistemas y para cumplir estas labores y poder brindar soporte a las diferentes aplicaciones se requiere contar con el soporte y actualización del producto GIS de ESRI para los sistemas y base de datos espacial GIS.

## 8. RECOMENDACIONES

1. La institución al haber ya adquirido el licenciamiento de software GIS y siendo esta la mas recomendada para la capacidad de información que maneja la institución no requiere adquirir otra alternativa de Software GIS.
2. Teniendo presente el avance constante de la Tecnología, se recomienda que la institución cuente con las últimas actualizaciones de los productos GIS adquiridos.
3. Con relación a la exoneración para la adquisición de software GIS, corresponde tener en consideración que se trata de un bien que no admite sustituto y el proveedor existente en el mercado es único.

## 9. FIRMAS



---

Sr Eduardo Roncal Avalos  
Director de Sistema de Información



---

Ing. Juan Wilians Salcedo Carbajal  
Especialista GIS y Metadatos Geoespacial